EXERCICE N°1 : 6 points 25 '

Pour chacune des questions suivantes, une seule des réponses proposées est exacte.
Le candidat indiquera sur sa copie le numéro et la lettre correspondant à la réponse choisie.
Aucune justification n'est demandée.

1°) Deux plans qui ont 3 points communs sont confondus.

a) Vrai **b)** Faux

2°) A et B deux point distincts de l'espace, l'ensemble des points : $E=\left\{M\in\xi \ / \ \overrightarrow{AM}\wedge\overrightarrow{AB}=\vec{0}\right\}$ est :

a) la droite (AB) **b)** le plan $\perp$ à (AB) passant par A **c)** la sphère de diamètre [AB]

3°) Soit g la fonction définie par : $g(x)=\dfrac{x}{\ln\left(\sqrt{x}\right)}$ et D_g son ensemble de définition, alors :

a) $D_g=]0,+\infty[$ **b)** $D_g=]0,1[\cup]1,+\infty[$ **c)** $D_g=]1,+\infty[$

4°) Soit f la fonction définie sur IR^* par : $f(x)=\dfrac{1+e^x}{1-e^x}$.

a) f est paire **b)** f est impaire **c)** f est ni paire ni impaire

EXERCICE N°2: 6 points 25 '

L'espace est rapporté à un repère orthonormé. On donne les points $A(1,-2,2)$; $B(1,0,1)$ et soit S l'ensemble des points $M(x,y,z)$ tel que : $x^2+y^2+z^2+2x-4z=0$.

1°) Montrer que S est une sphère dont on donnera le centre I et le rayon R.

2°) Soit $\mathcal{P}$ le plan passant par $E(1,1,-1)$ et perpendiculaire à (AB).

a) Montrer qu'une équation de $\mathcal{P}$ est : $2y-z-3=0$.

b) Montrer que $\mathcal{P}$ est tangent à S et préciser les coordonnées du point H de contact de $\mathcal{P}$ et S.

3°) Soit Q le plan tangent à S en B.

a) Montrer qu'une équation de Q est : $-2x+z+1=0$.

b) Montrer que $\mathcal{P}$ et Q sont sécants et donner une représentation paramétrique de la droite d'intersection Δ de $\mathcal{P}$ et Q.

4°) Soit $Q_m : -2x+z+m=0$ où m est un paramètre réel.

a) Déterminer en fonction de m la distance d_m du point I au plan Q_m.

b) En déduire suivant les valeurs de m, la nature de $S\cap Q_m$.

b) Montrer que Q_0 coupe S suivant un cercle $\mathscr{C}_0$ dont on donnera le centre J et le rayon r.

Oarray.tn - Agra Blech - Oarray.tn

: 23390248 - 29862267

Tous droits réservés © TakiAcademy.com